

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria.net](#)

[Innowacje Nauka](#)

[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Zawsze aktualne informacje

Zapisz

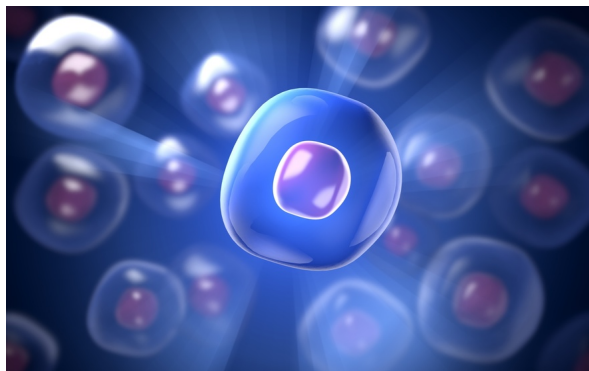
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Czynniki molekularne w transporcie mitochondrialny



Mitochondria będące zapleczem energetycznym komórki produkują energię niezbędną dla większości funkcji komórkowych. Opisanie mechanizmu leżącego u podstaw transportu mitochondrialnego pomoże nam zrozumieć choroby wynikające z zaburzeń w funkcjonowaniu i strukturze mitochondriów.

Wewnątrzkomórkowy transport mitochondrialny jest regulowany w celu dostarczania komórce ATP – związku, który zapewnia jej energię potrzebną do prawidłowego funkcjonowania – w określonym czasie i miejscu. Proces ten odbywa się z wykorzystaniem białek motorycznych i adaptorowych znajdujących się na zewnętrznej błonie mitochondrium. W przypadku wielokomórkowców zewnętrzna błona mitochondrium zawiera białka Miro z rodziny GTPaz, które tworzą kompleksy z dyneinami i kinezynami mikrotubuli oraz ich adaptorami TRAK, regulując w ten sposób rozmieszczenie mitochondriów. W podobny sposób, u niższych organizmów eukariotycznych białka Miro pełnią ważną rolę w dziedziczeniu mitochondrialnym i mają duże znaczenie dla przeżywalności mitochondriów.

Chociaż oddziaływania biochemiczne białek Miro z innymi cząsteczkami transportującymi i elementami struktury mitochondriów zostały szczegółowo opisane, nasza wiedza w zakresie dystrybucji białek Miro i ich oddziaływań z innymi kluczowymi kompleksami mitochondrialnymi pozostaje ograniczona. Aby rozwiązać ten problem, naukowcy uczestniczący w finansowanym przez UE projekcie MITOTRAFFICBYMIRO (Differential role of atypical Rho GTPases Miro-1 and Miro-2 for controlling mitochondrial dynamics and transport) przyjrzeni się oddziaływaniom białek Miro z innymi ważnymi organellami, a następnie opisali mechanizmy molekularne biorące udział w regulacji procesu dystrybucji mitochondriów.

Uczeni zidentyfikowali nowe struktury, które wchodzi w interakcje z białkami Miro, włączając w to elementy systemu organizującego konstrukcję mitochondrialnej błony wewnętrznej. Odkryli również, że endogenne białka Miro mogą przyjmować formę dimerów. Używając mikroskopii stochastycznej rekonstrukcji optycznej i mikroskopii światła strukturalnego, zaobserwowali, że homodimery i heterodimery tych białek tworzą nanoklastry na zewnętrznej błonie mitochondrium.

Białka Miro pośredniczą w fizycznym kontakcie pomiędzy mitochondriami a siateczką śródplazmatyczną (ER). W bardziej szczegółowym ujęciu, nanoklastry białek Miro przylegają do kanałków ER, a w przypadku ich braku wzajemne oddziaływanie i transport wapnia pomiędzy dwoma organellami zostają zakłócone. Co więcej, białka Miro wchodzi w interakcje z kojarzonym ze schizofrenią białkiem DISC1 i wpływają na obszar, w którym dochodzi do kontaktu pomiędzy siateczką śródplazmatyczną a mitochondriami. Odkrycie to podkreśla ich ogromne znaczenie dla komunikacji między wspomnianymi organellami.

Podsumowując, w wyniku badań przeprowadzonych przez zespół projektu MITOTRAFFICBYMIRO opisano organizację białek Miro w mitochondriach na poziomie nanocząsteczkowym, a także zebrano dane mechanistyczne dotyczące ich roli w funkcjonowaniu mitochondriów. Co ważne, rezultaty projektu przyczyniły się do poszerzenia naszej obecnej wiedzy dotyczącej wpływu transportu

mitochondrialnego na poszczególne funkcje komórkowe oraz jego zakłóceń, które mogą prowadzić do chorób.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27654.html>



22-02-2018

Jubileuszowa edycja targów EuroLab z laboratorium wzorcowym "CleanLab"

Podczas 20. edycji Targów EuroLab zostanie zaprezentowane laboratorium wzorcowe, które w tym roku stworzone zostanie pod hasłem "CleanLab"



22-02-2018

Pasożyty jelitowe mogą zwiększać ryzyko alergii

Liczba przypadków alergii i astmy na świecie rośnie, a naukowcy starają się ustalić przyczyny tego zjawiska i je powstrzymać.



22-02-2018

Środki czyszczące szkodzą płucom

Wieloletnie badanie wskazuje, że kobiety, które regularnie stosują chemiczne środki do czyszczenia, mają mniej sprawne płuca.



22-02-2018

Polska gra ucząca niewidomych echolokacji

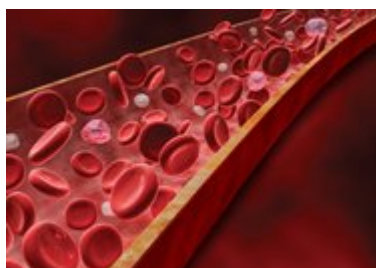
Część osób niewidomych i niedowidzących potrafi odwzorować świat na podstawie wydawanych dźwięków i nasłuchiwania przekazującego dane echa.



22-02-2018

Jedzenie jogurtu korzystne dla serca

Częstsze sięganie po jogurt obniża ryzyko rozwoju choroby sercowo-naczyniowej u osób z nadciśnieniem.



22-02-2018

Obrazowanie lipidów pomaga zrozumieć adhezję komórek

Tradycyjnie migrację komórek przypisuje się dynamice białek.



22-02-2018

[NCBiR: Regionalne agendy naukowo-badawcze](#)

Budżet konkursu wynosi 200 mln zł. Konkurs dotyczy tylko regionów słabiej rozwiniętych (cała Polska oprócz województwa mazowieckiego).



22-02-2018

[Podsumowanie konkursu MINIATURA 1](#)

Celem inicjatywy było wsparcie naukowców, którzy do tej pory nie byli beneficjentami systemu grantowego NCN.

Informacje dnia: [Jubileuszowa edycja targów EuroLab z laboratorium wzorcowym "CleanLab"](#) [Pasożyty jelitowe mogą zwiększać ryzyko alergii](#) [Środki czyszczące szkodzą płucom](#) [Polska gra ucząca niewidomych echolokacji](#) [Jedzenie jogurtu korzystne dla serca](#) [Obrazowanie lipidów pomaga zrozumieć adhezję komórek](#) [Jubileuszowa edycja targów EuroLab z laboratorium wzorcowym "CleanLab"](#) [Pasożyty jelitowe mogą zwiększać ryzyko alergii](#) [Środki czyszczące szkodzą płucom](#) [Polska gra ucząca niewidomych echolokacji](#) [Jedzenie jogurtu korzystne dla serca](#) [Obrazowanie lipidów pomaga zrozumieć adhezję komórek](#)

Partnerzy